

Роль Времени в возникновении Вселенной

The role of Time in the origin of the universe

Мальцев А.Д.

Аппаратчик, Акционерное общество “Кокс”, г. Кемерово
e-mail: mltsv126@mail.ru

Maltsev A.D.

Apparatchik, Joint Stock Company “Coke”, Kemerovo
e-mail: mltsv126@mail.ru

Аннотация

Предметом исследования стал вопрос «Что было до Большого взрыва?». Рассмотрено возникновение Вселенной с философской точки зрения. Для ответа на вопрос сделан логический анализ возможностей возникновения материи и пространства. Представлены два основных взгляда на процесс возникновения Вселенной. Взгляд внутреннего наблюдателя создает информацию о процессе Большой мощности из точки. Мнение внешнего наблюдателя реализуется информацией о продолжающемся процессе возникновения материи и пространства. Получены выводы: материя и пространство не способны возникнуть без существования времени. Движение времени осуществляется трансформацией будущего в прошлое. «Стрела» времени задана направлением трансформации, а не перемещением во времени. Отсутствие перемещения во времени убирает возможность путешествия во времени.

Ключевые слова: время, пространство, материя, пустота, распад, трансформация, аналог, энергия, мерность пространства, космология.

Abstract

The subject of the study was the question "What happened before the Big Bang?" The origin of the Universe is considered from a philosophical point of view. To answer the question, a logical analysis is made of the possibilities of the emergence of matter and space. Two basic views on the process of the emergence of the universe are presented. The gaze of an internal observer creates information about the High Power process from a point. The opinion of an external observer is realized by information on the ongoing process of the emergence of matter and space. The conclusions are drawn: Matter and space are not able to arise, without the existence of time. The movement of time is carried out by the transformation of the future into the past. The “arrow” of time is given by the direction of transformation, and not by displacement in time. The lack of time travel removes the possibility of time travel.

Keywords: time, space, matter, void, decay, transformation, analog, energy, dimensionality of space, cosmology.

Введение

В современных условиях взгляды философов на возникновение Вселенной ушли на второй план. Первенство в теме взяли физики и космологи. Физики и космологи, опираясь на наблюдения, генерируют множество моделей. Наличие множества точек зрения показывает, что истина в другом месте или содержит большинство точек зрения. Поиски «другого места» создают рост количества моделей. Неоправданный рост количества моделей создал противодействие в виде желания сокращения их количества. Для сокращения количества, теории надо объединить. Еще Эйнштейн рассматривал возможность еди-

ной теории поля [7, с. 408]. Попытки физиков создать теорию единого поля не дали результата. Допускаю, что причина в узкой специализации в физике. Излишняя фрагментация физики создает ситуацию, когда за деревьями не видно леса. Общий подход дает философия. Для анализа все физические теории возникновения Вселенной и материи разделены на две группы постулатами: «Материя и пространство существовали всегда» и «Вселенная возникла из пустоты». В отличие от распространенной точки зрения «несуществование времени» до Большого взрыва, используется термин «отсутствие движения времени».

Материя и пространство существовали всегда

При опоре на этот постулат, пространство принимается существующим всегда. Материя, в процессе эволюции, изменяется по форме и плотности, из точки сингулярности или предшествующей Вселенной. Вариант существования материи и пространства «всегда» создает следующий постулат «Мы не можем это доказать, но считаем это само собой разумеющимся». Вопрос возникновения Вселенной закрывается, оставляя тему эволюции материи. Эволюция материи в статье не рассматривается.

Вселенная из пустоты

Вопрос «Как Вселенная выглядела до Большого взрыва?» до сих пор открыт. Существуют два подхода к этой проблеме. Большая часть космологов считает, что Вселенная родилась Большим взрывом, из точки сингулярности. Другая группа предлагает вариант рождения Вселенной разрушением прошлых Вселенных. Преобладание сторонников первого варианта вызвано не аргументацией, а простотой теории и уходом от ответа «Что было до Большого Взрыва?».

А.Д. Панов [4, с.185-215] указывает на то, что методология современной космологии подошла к границам применимости принципа наблюдаемости. За границей возможностей наблюдения необходимо применять другие принципы познания. Попытку посмотреть за горизонт описал Tim A. Koslowski, считая, что время существовало до Большого взрыва [9, с. 339-343]. Пенроуз Р. считает, что эволюция Вселенной связана с циклами времени [5]. Описав аргументы, авторы не дали ответ «Из чего возникла наша Вселенная?». С философской точки зрения, ответ на поверхности. Вселенная должна возникнуть из того, что существует. Возникновение происходит трансформацией или распадом существующей сущности. Сущность должна существовать всегда. В противном случае возникнет вопрос возникновения сущности. Что существует всегда? Всегда существует пустота. В статье [3, с. 48-49] показано, что математически пустота двойственна. Пустота может быть нулем, т.е. сценой для событий и самым потенциальным явлением в Природе.

Чтобы из Пустоты возникали сущности, необходим распад или трансформация Пустоты. Вариант возникновения Вселенной, дуальным распадом пустоты, на материю и антиматерию, должен создать равное количество материи и антиматерии. Во Вселенной это равенство не наблюдается, чем создает проблемы, о которых писал Е.Н. Ростошинский [6]. Аннигиляция материи с антиматерией происходит с выделением большого количества энергии [8]. В этом случае, распад пустоты на материю и антиматерию требует поглощения такого же количества энергии. Вопрос «Откуда энергия?» делает этот вариант сдвигом ответа вглубь. Сдвиг ответа вглубь это утверждение: «Материя и Вселенная создана Богом». А как возник Бог?

Вариант возникновения Вселенной трансформацией «Пустоты» в «не Пустоту» создаст сжатие Вселенной, что не соответствует фактам [10]. Остается вариант трансформации того, что находится в пустоте. Теоретически в «Пустоте» ничего нет. В «Пустоте» отсутствует материя и энергия, нет движения времени. Практически: «Отсутствие следов, уже след» – выражение работников полиции. Рассмотрим «Пустоту» детальнее.

«Пустота» имеет три характеристики. Она «Одновременно» «Точка» и «Беско-

нечность». Определение «Точка» и «Бесконечность» сосуществуют из-за отсутствия сравнения. «Точка» и «Бесконечность» являются объемом «Пустоты». Разделение объема точки и объема бесконечности должно быть подобным. Подобие существует при разделении объема на пару «форма – бесформенность». Срединное положение «Пустоты» должно отвечать условию «форма и бесформенность». В существующей Природе условию «форма и бесформенность», при отсутствии массы покоя, соответствует фотон – «частица и волна». Фотон это энергия. Следовательно, «Пустота», аналог фотона и должна быть аналогом Энергии. Как аналог Энергии, «Пустота» распадается на энергию без формы и энергию с формой. В существующей Вселенной форма отсутствует у физического вакуума. Физический вакуум обладает свойствами, которые указывают на наличие у него энергии. Постулируем, что физический вакуум – это энергия без формы. Энергия с формой описывается уравнением $E = MC^2$ или энергия с формой это масса материи. Следовательно, распад «Пустоты», как аналога энергии, происходит на пару: материя – «энергия высокой плотности $M \times v$ » и физический вакуум – «энергия малой плотности $m \times V$ ». Где $M \gg m$ – масса образованной системы, $V \gg v$ – объем образовавшейся системы. С философской точки зрения, материю надо описывать, как единство массы и объема. Возможность обладать двумя независимыми характеристиками возникает при расположении массы и объема материи, по нормали друг к другу, что позволяет использовать для описания материи, как массу, так и объем.

Получаем первые выводы для проверки:

1. Соотношение возникшей из «Пустоты» материи к образовавшемуся объему пространства, величина постоянная. Изменение плотности материальных систем в пространстве зависит от длительности воздействия гравитации. Следовательно, чем выше концентрация материи в конкретной Вселенной, тем старше эта Вселенная.
2. Фотон, как аналог «Пустоты», способен трансформироваться в массу и пространство. Трансформация фотона в массу создает фиксируемый импульс. Трансформация фотона в пространство искривляет пространство, влияя на движение фотонов и гравитацию. В результате, поглощение фотонов материей должно проявляться отклонением проходящих фотонов и изменением гравитационной постоянной.
3. Распад «Пустоты» на материю и пространство может быть разовым и непрерывным. Мгновенный распад создаст подобие взрыва и может быть описан теорией Большого Взрыва. Непрерывное возникновение материи и пространства способствует возникновению теории [11, с.184], конкурирующей с теорией БВ.

Время остановленное

«**Одновременность** Пустоты» не была временем и была им. «**Одновременность** Пустоты» не была временем, т.к. время это промежуток между событиями. Промежуток между событиями создается движением времени. «**Одновременность** Пустоты» была временем, являясь точкой отсчета времени и всем временем. Точка отсчета это настоящее, разделяющее Время на прошлое и будущее. Все время это потенциал времени « T ».

Отсутствие движения времени в «Пустоте» создает внутреннему наблюдателю мгновенность для любого возникшего процесса. Мгновенность создает Большую мощность любому процессу. Внутренний наблюдатель, основываясь на имеющейся информации, создает теорию Большой мощности. Отсутствие конкретного объема у «Пустоты» позволяет начать описывать процесс из точки. Так создаются условия для возникновения теории БВ. Для внешнего наблюдателя процесс в «Пустоте» имеет конкретную длительность. Конкретная длительность создает процесс конкретной мощности, что снижает значимость и параметры Большого Взрыва.

Свойства «Одновременности Пустоты»

«**Одновременность** Пустоты» – это характеристика «Пустоты» и ее временной компонент. Характеристикой Пустоты является ее аналогичность фотону - энергии. Сле-

довательно, «Пустота» объединяет время и энергию в единую двухкомпонентную систему или «Пустота» = «Время×Энергия» = $T \times E$.

Каждый компонент «Пустоты» может делиться независимо от другого компонента. Разделение энергии на материю и пространство рассмотрено выше. Рассмотрим варианты разделения времени.

Распад «Одновременности Пустоты» на полярную пару «Прошлое – Будущее» создаст равенство полярностей по абсолютной величине. Полярность реализуется влиянием Прошлого на Будущее и Будущего на Прошлом. Прошлое и Будущее объединены причинно-следственными процессами. При абсолютном равенстве прошлого и будущего соблюдается равенство причинно-следственной и следственно-причинной связей. Отсутствие в существующей реальности равенства между причинно-следственными и следственно-причинными процессами показывает отсутствие полярности между прошлым и будущим. Следовательно, «Одновременность Пустоты» разделилась на «не полярные» части. Какие? Прошлое и Будущее разные состояния времени. Переход системы из одного состояния в другое является трансформацией. Трансформация имеет длительность, т.е. период трансформации. Период трансформации, это «уже не будущее» и «еще не прошлое». Между прошлым и будущим находится настоящее (момент «сейчас») или момент «сейчас» является периодом трансформации части будущего в прошлое. Сумма периодов трансформации создает длительность события. Непрерывность процесса трансформации создает непрерывность существования настоящего. Движение настоящего не определяется, в силу непрерывного нахождения «сейчас», между прошлым и будущим. Эти свойства времени создает внутреннему наблюдателю ощущение неподвижности времени. Внутренний наблюдатель, наблюдая изменения в окружающем мире, регистрирует последовательность событий, называя последовательность событий движением времени. Аналогично, находясь в летящем самолете, наблюдатель не чувствует перемещения в пространстве, не поглядывая в окно. Для внешнего наблюдателя, процесс трансформации имеет направление – «стрелу» времени. «Стрела» времени создает последовательность событий и причинно-следственную связь.

«Стрела» времени запрещает трансформацию «Одновременности Пустоты» одновременно, на Прошлое и Будущее. Следовательно, «Одновременность Пустоты» является одним из двух состояний Времени: Будущим или Прошлым. Трансформация создает прошлое, т.е. «Одновременность Пустоты» является будущим. «Одновременность Пустоты» это отсутствие движения времени в Будущем. Трансформация существует только в настоящем, т.е. в Прошлом движения времени нет. Отсутствие движения времени в Прошлом и Будущем запрещает путешествовать во времени.

Трансформация «Одновременности Пустоты = Будущего» в Прошлом, есть процесс перехода времени из одного состояния в другое. В окружающей реальности настоящее существует непрерывно. При непрерывном существовании настоящего, Вселенная (материя и пространство) возникла и продолжает возникать из существующей в Природе «Одновременности Пустоты».

О Пустоте и Одновременности

Разделение «Пустоты» « $T \times E$ » на пары:

- a) форма «масса» – бесформенность «пространство»;
- b) «прошлое – будущее».

создает условия для двух процессов: обратного процесса и перекрестного объединения пар. В первом случае, колебания прямого и обратного процесса приведут к равновесному состоянию, и процесс движения времени остановится. Существование настоящего показывает, что остановки движения времени нет. Перекрестно, пары объединяются по типу: «прошлое имеет форму – бесформенное будущее» или «прошлое бесформенно – будущее имеет форму».

В существующей Природе, бесформенным является «Одновременность Пустоты», т.е. Будущее. Следовательно, реальностью является вариант «бесформенное будущее – прошлое имеет форму». В существующем мире, форму имеет материя, т.е. материя это наше прошлое. Не имеет формы физический вакуум. Следовательно, физический вакуум наше будущее.

Из чего возникла «Пустота» « $T \times E$ »?

По своим свойствам «Пустота» « $T \times E$ » и «Одновременность Пустоты (T)» бесформенны. Энергия квантуется, т.е. имеет форму. Наличие формы у энергии делает нереальным вариант первоначальности энергии. Постулируем, что энергия является аналогом Прошлого для «Пустоты». В этом случае «Одновременность Пустоты (T)» и есть «Пустота». Следовательно, началом для возникновения Вселенной было отсутствие движения времени.

Выводы:

- а) Существующее движение времени показывает, что разделение энергии «Пустоты» на пространство и материю происходит в настоящее время. Количественно возникновение пространства пропорционально возникшей материи, или Вселенная расширяется при инвариантности ее усредненной плотности.
- б) Возникновение материи и пространства из неподвижного времени Вселенной, возможно, если время реальная сущность.
- с) Пространство, являясь производным от «покоящегося времени», становится средой (подобное растворяется в подобном) для материи и «Пустоты $T \times E$ ».

Какая Вселенная возникла?

Одновременность состояния точки и бесконечности у остановленного времени дает ему две возможности эволюционного развития. Первый вариант – это эволюция точки / нуля. Ноль не может эволюционировать – нет у него потенциала. Ноль может распасться на дуальные компоненты. Для распада необходимо существование места. Следовательно, дуальный распад мог происходить только после возникновения линии, плоскости, объема. Второй вариант – это возникновение функциональных частей из бесконечности. Математически, одновременность состояния «точка – бесконечность» описывается нормалью. Нормаль может быть бесконечной, оставаясь точкой, на линии. Две линии времени, перпендикулярные друг другу, создают плоскость из «времени» и «времени i ». «Время i » является энергией. Дуальный распад плоской сущности TE увеличил мерность плоскости до 3-х мерного объема, создав материю и пространство. Так, из остановленного времени возникло 4 Явления Природы: материя, пространство, энергия и настоящее время (момент «сейчас»). Производные процессы от трансформации (движение и изменение) времени реализовались парой «покой – движение» и способностью трансформации материи. Здесь интересный момент. Вначале было Время, и Время было неподвижно. Для внешнего наблюдателя, находящегося в движущемся времени, количество наблюдаемого неподвижного Времени пополнялось прошедшим временем у внешнего наблюдателя. Рост количества неподвижного Времени повышал потенциал времени и должен был привести к переходу количества в качество. Переход количества в качество имеет определенную длительность, является процессом трансформации и реализуется движением и изменением. При постоянной величине $T \times E$ возникает снижение регистрируемого количества энергии внешним наблюдателем. Для фотонов это регистрируется, как «красное» смещение спектра. Получается, что фотон через собственное остановленное время объединен с остановленным временем Вселенной. Фотон – это энергия, движущаяся со скоростью света. Следовательно, во Вселенной все, что движется и обладает энергией, объединено остановленным временем. Степень объединения зависит от приближенности энергии к пределу $E=MC^2$, т.е. к подчинению законам квантовой механики. Объединение создает взаимное влияние. Естественно, что взаимное влияние проявляется на расстояниях, соизмеримых с размером квантов. Измерения, без учета взаимного влияния, привели к созданию теорий, объясняющих зарегистрированные данные. Н.А. Козырев ввел влияние неизвестной пере-

менной, назвав ее плотностью времени [1]. Количество теорий о влиянии наблюдателя и его сознания на регистрируемые факты привело к тому, что А.И. Липкин анализировал мифологичность влияния сознания наблюдателя в квантовой механике [2].

Отличия представленного вывода от преобладающего взгляда в физике.

1. Мировая линия в пространстве Минковского заменена единой двойной сущностью TE . Сущность TE объемна и растворена в пространстве, придавая пространству свойства физического вакуума и являясь объемом будущего. В отличие от мировой линии, объем позволяет возникать множеству вариантов развития будущих событий из данного настоящего.
2. Пространство и время, как самостоятельные Явления Природы расположены по нормали друг к другу. Второй парой, расположенной по нормали, является масса и энергия. Масса, энергия, пространство и время объемны, но как индивидуальные Явления Природы расположены по нормали друг к другу, создав фигуру, аналогичную пространству – времени Минковского.
3. Неподвижное время существовало до возникновения движущегося времени. Движущееся время создало условия для процессов в материи и пространстве. Разум возник, как следствие процессов в природе. Пропагандировать (пропаганда это гипертрофированная значимость факта, при замалчивании или игнорировании остальной информации), что время есть результат деятельности разума – заблуждение. Измерение времени создано разумом и не более.
4. Прошлое, настоящее и будущее существуют одновременно. Будущее – это еще не трансформировавшаяся двойная сущность TE в виде компонента физического вакуума. Прошлое это материя. Настоящее это единственный период трансформации будущего в прошлое. Как срединное состояние, настоящее содержит в себе прошлое и будущее. Все существует реально, кроме множества блоков. Множества блоков нет.
5. Мнимость в пространстве – времени Минковского – это игнорирование реальности мнимых чисел. Мнимые числа описывают величину по нормали и являются реальностью. Так реальна длина короба относительно ширины, занимая мало места на ширине. Мнимые числа широко применяются в электротехнике. Именно это служит основой для критических взглядов практиков на ТО и СТО.
6. Необходимость существования внутреннего и внешнего наблюдателя показывает, что время воспринимается двойственно. Двойственность времени, в глобальном рассмотрении, показывает, что существует момент смены направления движения времени. Внешний наблюдатель становится внутренним. Внутренний наблюдатель приобретает свойства внешнего. В противном случае придется множить количество внешних наблюдателей до бесконечности.
7. Взаимная зависимость в паре $T \times E$ создает две «стрелы»: энергии и времени. Энергия, на уровне квантовой физики, это температура. На уровне классической физики, «стрела» энергии реализуется законами термодинамики.

Литература

1. *Козырев Н.А.* Время, как физическое явление// Пулковская астрономическая обсерватория АН СССР (Ленинград), 1982.
2. *Липкин А.И.* Миф об особой роли сознания наблюдателя в квантовой механике. Московский физико-технический институт (государственный университет), Москва. Электронный ресурс.
https://mipt.ru/education/chair/philosophy/publications/works/lipkin/philsci/a_3vzyrl.php

3. *Мальцев А.Д.* Математическая модель описания и взаимодействия материи и физического вакуума Журнал проблем эволюции открытых систем // Алматы 2018 вып 23. – Т. 1. – С. 48- 49.
4. *Панов А.Д.* Методологические проблемы космологии и квантовой гравитации // Современная космология: философские горизонты / Под ред. В.В.Казютинского. Москва, 2011. – С. 185–215.
5. *Пенроуз Р.* Циклы времени. Новый взгляд на эволюцию Вселенной // Cycles of Time: An Extraordinary New View of the Universe / Перевод с **англ.** . — М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. — 333 с.
6. *Ростошинский Е.Н.* Проблема сохранения в философии и естествознании. – Санкт-Петербург, 1999.
7. Эйнштейновский сборник 1969-1970. // М.: Наука, 1970. 91-98 С.
//Эйнштейновский сборник 1969-1970. Москва: Наука, 1983 с. 408.
8. Ядерная физика в интернете. Проект ФФ МГУ при поддержке НИИЯФ МГУ <http://nuclphys.sinp.msu.ru/enc/e004.htm>
9. Koslowski Tim. A, Mercati F, Sloan D, Through the big bang: Continuing Einstein's equations beyond a cosmological singularity // Physics Letters B Volume 778, 10 March 2018, p/ 339-343
10. Hao-Ran Yu, Tong-Jie Zhang, and Ue-Li Pen. Method for Direct Measurement of Cosmic Acceleration by 21-cm Absorption Systems // Physical Review Letters 113, 041303 (2014).
11. Penrose Roger The Big Bang and its Dark-Matter Content: Whence, Whither, and Wherefore// Foundations of Physics, 2018, p184.